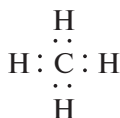


САМОСТІЙНА РОБОТА № 1**З ТЕМИ «ХІМІЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК І БУДОВА РЕЧОВИНИ»****ВАРІАНТ I****Початковий рівень**

1. Укажіть число спільних електронних пар у молекулі, електронна формула якої



2. Укажіть формулу речовини, молекула якої є неполярною:

А HBr

Б Br₂В SO₃Г P₂O₅

3. Укажіть групу речовин лише з йонним зв'язком:

А KCl, Na₂O, MgSБ NaCl, HCl, H₂SВ F₂, LiCl, KBrГ O₂, H₂O, H₂O₂**Середній рівень**

4. Установіть відповідність між формулою речовини і її будовою:

1 NH₃

А атомна

2 KI

Б молекулярна

3 C (алмаз)

В йонна

5. Укажіть формулу частинки, яка має 17 протонів і 18 електронів:

А Li⁺Б O²⁻В Cl⁻Г S²⁻**Достатній рівень**

6. Укажіть вид хімічного зв'язку в речовині, яка утворена хімічними елементами з такими електронними формулами: 1s²2s¹ і 1s²2s²2p⁶3s²3p⁵. Поясніть механізм його утворення.

Високий рівень

7. Відносна густина за воднем вищого оксиду хімічного елемента, розташованого у головній підгрупі IV групи, становить 22. Встановіть формулу оксиду. Укажіть вид хімічного зв'язку та поясніть механізм його утворення.

ВАРІАНТ II

Початковий рівень

1. Укажіть число спільних електронних пар у молекулі, електронна формула якої



2. Укажіть формулу речовини, молекула якої є неполярною:



3. Укажіть групу речовин лише з ковалентним полярним зв'язком:



Середній рівень

4. Установіть відповідність між формулою речовини і її будовою:



5. Укажіть формулу частинки, яка має 13 протонів і 10 електронів:



Достатній рівень

6. Укажіть вид хімічного зв'язку в речовині, яка утворена хімічними елементами з такими електронними формулами: $1s^1$ і $1s^22s^22p^63s^23p^4$. Поясніть механізм його утворення.

Високий рівень

7. Відносна формульна маса оксиду хімічного елемента, розташованого в головній підгрупі II групи, дорівнює 56. Встановіть формулу оксиду. Укажіть вид хімічного зв'язку та поясніть механізм його утворення.

ВАРІАНТ III

Початковий рівень

1. Укажіть число спільних електронних пар у молекулі, електронна формула якої



2. Укажіть формулу речовини, молекула якої є неполярною:

А HCl Б H₂ В NH₃ Г N₂O

3. Укажіть групу речовин лише з йонним зв'язком:

А KF, NaI, I₂ Б HI, AlI₃, Mg₃P₂
В CaO, BaCl₂, MgBr₂ Г Al₄C₃, CS₂, SiH₄

Середній рівень

4. Установіть відповідність між формулою речовини і її будовою:

1 CH₄ А йонна
2 SiO₂ Б молекулярна
3 MgCl₂ В атомна

5. Укажіть формулу частинки, яка має 19 протонів і 18 електронів:

А Mg²⁺ Б N³⁻ В K⁺ Г Ca²⁺

Достатній рівень

6. Укажіть вид хімічного зв'язку в речовині, яка утворена хімічними елементами з такими електронними формулами: 1s²2s²2p⁶3s² і 1s²2s²2p⁴. Поясніть механізм його утворення.

Високий рівень

7. Відносна густина за гелієм вищого оксиду хімічного елемента, розташованого в головній підгрупі VI групи, становить 20. Встановіть формулу оксиду. Укажіть вид хімічного зв'язку та поясніть механізм його утворення.

ВАРІАНТ IV

Початковий рівень

1. Укажіть число спільних електронних пар у молекулі, електронна формула якої



2. Укажіть формулу речовини, молекула якої є неполярною:
А OF_2 Б F_2 В HF Г SO_2
3. Укажіть групу речовин лише з ковалентним неполярним зв'язком:
А PH_3 , N_2O_5 , Cl_2O_7 Б CO , SiO_2 , CuO
В FeCl_3 , Cr_2O_3 , WO_3 Г H_2 , Br_2 , S_8

Середній рівень

4. Установіть відповідність між формулою речовини і її будовою:
1 С (графіт) А атомна
2 SO_3 Б йонна
3 BaF_2 В молекулярна
5. Укажіть формулу частинки, яка має 16 протонів і 18 електронів:
А Be^{2+} Б Br^- В S^{2-} Г Ba^{2+}

Достатній рівень

6. Укажіть вид хімічного зв'язку в речовині, яка утворена хімічними елементами з такими електронними формулами: $1s^22s^22p^3$ і $1s^1$. Поясніть механізм його утворення.

Високий рівень

7. Відносна формульна маса оксиду хімічного елемента, розташованого в головній підгрупі I групи, дорівнює 94. Встановіть формулу оксиду. Укажіть вид хімічного зв'язку та поясніть механізм його утворення.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 2
З ТЕМИ «СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ
ОСНОВНИХ КЛАСІВ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК»

ВАРІАНТ I

Початковий рівень

- Укажіть рядок, у якому наведені лише формули оксидів:
А Na_2O , KCl , Cl_2O_5 Б CuO , ZnO , SO_3
В HNO_3 , NaNO_3 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ Г H_2O , BaO , BaS
- Укажіть формулу гідроксиду, який не розкладається під час нагрівання:
А $\text{Mg}(\text{OH})_2$ Б KOH В $\text{Al}(\text{OH})_3$ Г $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- Укажіть формулу сполуки, яка утворена хімічними елементами з такими закінченнями електронної формули: ns^1 і ns^2np^5 .
А NaF Б CaCl_2 В Al_2S_3 Г NH_3

Середній рівень

- Укажіть відповідність між формулою речовини і класом, до якого вона належить:
1 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ А оксид
2 Na_2CO_3 Б кислота
3 H_2S В сіль
4 NO Г основа
- За наведеними напівсхемами складіть рівняння хімічних реакцій. Дайте назви реагентам і продуктам реакцій. Укажіть, до якого класу належить кожна сполука.
 $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ $\text{ZnO} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 $\text{MgCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$ $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$

Достатній рівень

- Яка маса сульфатної кислоти утвориться, якщо розчинити $3 \cdot 10^{23}$ молекул сульфур(VI) оксиду у достатній кількості води?

Високий рівень

- Напишіть рівняння хімічних реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:
 $\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$

ВАРІАНТ III

Початковий рівень

1. Укажіть рядок, у якому наведені лише формули кислот:
А $\text{KNO}_3, \text{K}_2\text{O}, \text{N}_2\text{O}_3$ Б $\text{CaCO}_3, \text{BaSO}_4, \text{HCl}$
В $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2, \text{PH}_3$ Г $\text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{SO}_3$
2. Укажіть формулу солі, яка не розкладається під час нагрівання:
А CaCO_3 Б Na_2CO_3
В MgCO_3 Г NaHCO_3
3. Укажіть формулу сполуки, яка утворена хімічними елементами з такими закінченнями електронної формули: ns^2 і ns^2np^4 .
А MgCl_2 Б V_2O_3 В CaS Г CO_2

Середній рівень

4. Укажіть відповідність між формулою речовини і класом, до якого вона належить:
1 ZnO А кислота
2 H_2CO_3 Б основа
3 Li_2SiO_3 В оксид
4 KOH Г сіль
5. За наведеними напівсхемами складіть рівняння хімічних реакцій. Дайте назви реагентам і продуктам реакцій. Укажіть, до якого класу належить кожна сполука.
 $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$
 $\text{CuO} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 $\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$

Достатній рівень

6. Скільки молекул карбон(IV) оксиду утвориться під час взаємодії 0,5 моль кальцій карбонату з надлишком хлоридної кислоти?

Високий рівень

7. Напишіть рівняння хімічних реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:
 $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4$

ВАРІАНТ IV

Початковий рівень

1. Укажіть рядок, у якому наведені лише формули солей:
А $\text{CuCl}_2, \text{ZnSO}_4, \text{Cr}(\text{OH})_3$ Б $\text{AlCl}_3, \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3, \text{Fe}(\text{OH})_3$
В $\text{MgCO}_3, \text{K}_3\text{PO}_4, \text{Na}_2\text{SiO}_3$ Г $\text{HBr}, \text{KF}, \text{OF}_2$
2. Укажіть формулу основи, яка розкладається під час нагрівання:
А NaOH Б $\text{Mg}(\text{OH})_2$ В KOH Г RbOH
3. Укажіть формулу сполуки, яка утворена хімічними елементами з такими закінченнями електронної формули: ns^2np^3 і ns^1 .
А CH_4 Б PH_3 В HF Г H_2S

Середній рівень

4. Укажіть відповідність між формулою речовини і класом, до якого вона належить:
1 H_2SO_4 А основа
2 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ Б кислота
3 As_2O_5 В сіль
4 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Г оксид
5. За наведеними напівсхемами складіть рівняння хімічних реакцій. Дайте назви реагентам і продуктам реакцій. Укажіть, до якого класу належить кожна сполука.
 $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$
 $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$
 $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

Достатній рівень

6. Скільки молекул нітратної кислоти потрібно для повної взаємодії із 16 г купрум(II) оксиду?

Високий рівень

7. Напишіть рівняння хімічних реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:
 $\text{Mg} \rightarrow \text{MgO} \rightarrow \text{MgSO}_4 \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$